

**SKRIPSI**

**MODEL *MERTON JUMP DIFFUSION* DALAM MEMPREDIKSI HARGA  
SAHAM INDONESIA PASCA PANDEMI *COVID-19***

***MERTON JUMP DIFFUSION MODEL IN PREDICTING INDONESIAN  
STOCK PRICES AFTER PANDEMIC COVID-19***



**DIMAS PUTRA KURNIAWAN**

24010120130059

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2024**

## ABSTRAK

### MODEL *MERTON JUMP DIFFUSION* DALAM MEMPREDIKSI HARGA SAHAM INDONESIA PASCA PANDEMI *COVID-19*

Oleh

Dimas Putra Kurniawan

24010120130059

Pada tahun 2022 sampai dengan 2023 merupakan masa pemulihan ekonomi Indonesia pasca pandemi *Covid-19*. Oleh karena itu, pada masa itu terdapat peningkatan yang cukup besar jumlah investor saham pada generasi Z dan milenial di Indonesia sehingga mengakibatkan terjadinya lonjakan harga pada pasar saham Indonesia. Perusahaan saham yang mengalami lonjakan yaitu Bayan Resource Tbk, Bank Panin Syariah Tbk, Aneka Tambang Persero, Adaro Minerals Indonesia Tbk dan Alkindo Naratama Tbk dengan nilai kurtosis lebih dari 3. Lonjakan harga saham mengakibatkan investor sulit untuk memprediksi harga saham dimasa mendatang sehingga diperlukan model matematis untuk membantu investor mengambil keputusan pada investasi saham di Indonesia. Model matematis yang cocok untuk kelima saham tersebut adalah solusi model MJD yang dibangun dari penjumlahan bentuk persamaan diferensial stokastik, gerak brownian standar, dan proses Poisson majemuk. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa Aneka Tambang Persero mengalami peningkatan, sedangkan saham yang mengalami penurunan yaitu Bayan Resource Tbk, Bank Panin Syariah Tbk, Adaro Minerals Indonesia Tbk dan Alkindo Naratama Tbk.

**Kata Kunci:** *Covid-19*, Lonjakan Data, *Merton Jump Diffusion*, Proses Poisson Majemuk

## ABSTRACT

### MERTON JUMP DIFFUSION MODEL IN PREDICTING INDONESIAN STOCK PRICES AFTER PANDEMIC COVID-19

By

Dimas Putra Kurniawan

24010120130059

At the beginning of 2022 to 2023 is a period of economic recovery for Indonesia after the Covid-19 pandemic. Therefore, at that time there was a quite large increase in the number of stock investors in Z generation and millennials in Indonesia, resulting in a jump price on the Indonesian stock market. Companies stock whose jump occurred were Bayan Resource Tbk, Bank Panin Syariah Tbk, Aneka Tambang Persero, Adaro Minerals Indonesia Tbk and Alkindo Naratama Tbk with a kurtosis value of more than 3. The jump price made it difficult for investors to predict future share prices, so a mathematical model was needed. to help investors make decisions on stock investments in Indonesia. The mathematical model that is suitable for these five stocks is the MJD model solution which is built from the sum of stochastic differential equations, Standard Brownian Motion and Compound Poisson processes. Based on the research results, it was found that Aneka Tambang Persero experienced an increase, while the shares that experienced a decrease were Bayan Resource Tbk, Bank Panin Syariah Tbk, Adaro Minerals Indonesia Tbk and Alkindo Naratama Tbk.

**Keywords:** *Covid-19, Jump price, Merton Jump Diffusion, Compound Poisson processes.*